Lane Medical Library

Ueber Magentetanie.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN.

Von

Lia Ginsburg
aus Kostroma (Rußland).

Tag der Promotion: 8. Dezember 1911.

Emil Ebering, Verlagshandlung, Berlin NW., Mittelstr. 39.

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Bier.**

Meinem Bruder

in Liebe und Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/uebermagentetani0000liag

Das Verdienst, als Erster im Jahre 1869 auf eine „Tetania gastrica“ hingewiesen zu haben, gebührt Küßmaul. Seitdem wurde das Krankheitsbild der Magentetanie häufiger beobachtet; immerhin waren es bis zum Jahre 1900 nur ca. 40 Fälle. Erb, Chwosteck und andere Forscher, wie Kuckein, Schultze, Berlizheimer, v. Franke-Hochwart, Gumprecht, Ury, Albu u. a. berichteten über dieses Krankheitsbild.

Ihrem Wesen nach besteht die Tetania gastrischen Ursprungs in periodisch auftretenden, meist bilateralen Krampfanfällen, die auf einer gesteigerten Erregbarkeit der Nerven der betreffenden Muskelgruppen bestehen. Jedenfalls sind nur wenige recht schwere Fälle bisher bekannt geworden, die von Eiselsberg, Kuckein, Albu, Jonesco, Gatzky beschrieben worden sind, in denen diese gesteigerte Nervenerregbarkeit latent vorhanden und nachweisbar war. Sie äußert sich in einer gesteigerten elektrischen Erregbarkeit sowohl für den galvanischen, wie für den faradischen Strom — Erbsches Phänomen, auch in einer erhöhten mechanischen Erregbarkeit der motorischen Nerven — Trousseausches Phänomen, indem durch einen starken Druck auf die motorischen Nerven ein Krampf der zugehörigen Muskeln ausgelöst wird. Die Konvulsionen treten in gewissen Muskelgebieten häufiger auf, sind schmerzhaft und unterscheiden sich von ähnlichen Affektionen dadurch, daß sie mit keiner Störung des Bewußtseins einhergehen. In der Regel werden von den Zuckungen zunächst die oberen Extremitäten mit ihren Beugemuskeln ergriffen; dadurch entstehen charakteristische Kontrakturstellungen. Die Fin-

ger werden zusammengezogen und nehmen eine Stellung ein, die Trousseau als „Geburtshandhelferstellung“ bezeichnet hat. Gleichfalls an den unteren Extremitäten werden mehr die Streckmuskeln befallen. Es zeigt sich am Facialis sehr deutlich Chwostecksches Phänomen. Bei den Magenerkrankungen sind die Krämpfe meist schwerer Natur, nämlich die allgemeine Schwere des Krankheitsbildes, die häufige und dann schnelle Ausbreitung der Krämpfe auf die gesamte Körpermuskulatur, das Vorhandensein von Starre und maximaler Erweiterung der Pupillen und die anderen zerebralen Symptome, schließlich der rapide Verlauf und der schnelle letale Ausgang der Krankheit. Zuweilen tritt derselbe schon beim ersten Anfall ein.

Nach den Beobachtungen von Fleiner beginnen alle bei Magenerweiterung vorkommenden Krämpfe mit Parästhesien in den äußersten Enden der Gliedmaßen, oft auch im Gesicht. Sie bleiben während des Anfalles und überdauern denselben mehr oder weniger lange, oder steigern sich zu Schmerzen. In leichten Fällen ist der tonische Krampf auf die Muskeln der Gliedmaßen beschränkt, in schwereren Fällen breitet er sich auf größere Muskelgebiete aus. Die Dauer der einzelnen Tetanieanfälle ist verschieden und von wechselnder Intensität. Die Diagnose der Erkrankung ist bei den voll ausgesprochenen Fällen nicht schwierig.

Ueber die Aetiologie dieser Krankheit divergieren die Meinungen der einzelnen Autoren sehr. Die ältesten Autoren glaubten an rheumatische Einflüsse. So hat Steinheim in einer kleinen Abhandlung unter dem Titel: „Zwei seltene Formen von hitzigem Rheumatismus“, die erste klare Beschreibung der Tetanie gegeben. Späterhin hat Dance im Jahre 1831 eine ähnliche Erkrankung unter dem Namen „Tetanus intermittens“ beschrieben, ohne Kenntnis von der Arbeit des deutschen Autors zu haben.

Kossowitz nimmt auch klimatische Einflüsse als Ursache

der Tetanie sowohl der Erwachsenen, als auch der jungen Kinder an. „Von außen mit der Atemluft eindringende, chemisch reizende Substanzen, welche vorwiegend in den Krampfzentren, aber vielleicht auch in den peripheren Nervenstämmen und in anderen Geweben analoge Wirkungen, wie die endogen entstandenen Giftstoffe hervorrufen.“ Kossowitz hat die von außen durch den Respirationstrakt eindringenden Reizstoffe als „respiratorische Noxen“ bezeichnet und dieser Ausdruck wird seitdem vielfach in Anwendung gebracht. So wird das an bestimmte Jahreszeiten gebundene Auftreten der Tetanie, und zwar sowohl der Kindertetanie, als auch der der Erwachsenen — Arbeittetanie — und dann die Bevorzugung der an geschlossene Räume gefesselten Berufsarten erklärt; weil diese exogenen Noxen in der besseren Jahreszeit, in der selbst die ärmsten Proletarierkinder ihrer unhygienischen Behausung zeitweilig entkommen und auch bei offenem Fenster arbeiten können, weniger in Betracht kommen. Auch bei akuten Infektionskrankheiten kann Tetanie entstehen, obwohl sie nicht zu den häufigeren Erscheinungen gehört.

Die erste genauere Beobachtung bei Typhus verdanken wir Berlizheimer, der eine Tetanieepidemie bei einer Typhusepidemie beobachten konnte. Die Krämpfe erscheinen gewöhnlich zu einer Zeit, zu der die Affektion sehr vorgeschritten ist, in der Hälfte der Fälle in der Rekonvaleszenz; nur ein Patient hatte dieselbe im Beginne des Typhus. In den Frühjahrsmonaten hat man Gelegenheit gehabt, die Kombination der Influenza mit Tetanie zu beobachten. Eines Falles von Kombination kroupöser Pneumonie mit Tetanie gedenkt Minor. Ueber Angina und Tetanie berichtet Grünewald in seiner Dissertation.

Auch nach Vergiftung mit Ergotin, Alkohol, Blei, Morphium, Chloroform, Kokain, im Anschluß an totale Kropfexstirpationen ist Tetanie beobachtet worden.

Die Tetanie der Maternität (der Schwangeren, Gebären-

den und Säugenden) ist schon bekannt. Frankl-Hochwart hat 53 dieser Fälle als Beispiele aus der Literatur ausgewählt und 23 aus eigener Beobachtung hinzugefügt. Es handelte sich um 28 gravide, 19 post partum und 29 stillende Frauen.

Weiterhin kann die Tetanie in Verbindung mit verschiedenen Erkrankungen des Nervensystems auftreten. Die Verbindung von Tetanie und Morbus Basedowii haben Steinlechner und Hirschl beschrieben. Es wurde über einen Fall von Kombination der Tetanie mit Syringomyelie von Hochhaus berichtet.

Ein großer Prozentsatz aller Fälle von Tetanie sind die, welche im Anschluß an Erkrankungen des Magendarmkanals entstanden sind: bei Dyspepsien der verschiedensten Art, bei akuter und chronischer Gastritis, bei Ulcus ventriculi, Magensaftsekretionsstörungen, Atonia Ventriculi und Gastrectasie nach langdauernder Verstopfung und andererseits profusen Diarrhöen. Eine große Anzahl dieser Fälle gehört aber, wie die Durchsicht der Literatur lehrt, garnicht zum Gebiete der echten Tetanie. Fleiner und Ury unterscheiden dabei drei Formen von Krampfanfällen, die man bei Magendilatation beobachten kann.

Erstens Typische Tetanie. Ein interessanter Fall von typischer Magentetanie wurde von Gatzky in der Deutschen Zeitschrift f. Chir. 1912 beschrieben. Er berichtet darin, daß der Patient im Anschluß an Trauma heftige Schmerzen im Epigastrium und starkes Erbrechen bekam. Durch aufgetretene Konvulsionen fühlte er sich unruhig; sie begannen an Händen und Füßen, schritten centripetal fort und befielen auch das Gesicht. Das Bewußtsein war frei.

Einen anderen typischen Fall von Magentetanie hat Albu im Archiv f. Verdauungskr. 1898 mitgeteilt. Hier handelte es sich um Tetanie bei Extasia ventriculi infolge benigner Pylorusstenose. Trousseausches und Facialisphänomen waren schwach angedeutet, dagegen war an den

Armen die mechanische sowie die galvanische Erregbarkeit der Nerven verstärkt.

Eine zweite Form von Tetanie sind die sogenannten „tetanieähnlichen tonischen Krämpfe, die mit Bewußtseinsstörungen einhergehen können, ohne jedoch die gesteigerte Erregbarkeit von Muskeln und Nerven, die man bei der echten Tetanie beobachtet, hervorzurufen. Fleiner führt sie auf einen Reflexvorgang zurück, nicht auf eine wirkliche Intoxication.

Schließlich drittens die sogenannten „Abortivformen der Tetanie", die sich in Parästhesien an den oberen Extremitäten äußern. Zuerst galt als Charakteristikum der echten Tetanie Magendilatation mit gutartiger Pylorusstenose. Diese kennzeichnet sich durch die Art der Gärung und Zersetzung des im Mageninnern angesammelten Inhalts. Späterhin beobachteten Albu, Kuckein, Trevel einige Fälle von echter Tetanie bei malignen Geschwülsten am Pylorus und Magendilatation. Sie stürzten die bisher anerkannte Theorie von Bouveret et Devic, daß die Magentetanie eine Folge der Hyperchlorhydrie bei ulcerierter Magenschleimhaut und der sie bedingenden Gärungsprozesse sei. Ein ähnlicher Fall wurde von Jonesco in der Münchener med. Wochenschrift 1905 beschrieben. Er berichtet, daß der Patient infolge von Verdauungsstörung, Magenbeschwerden und starkem Erbrechen in die Klinik aufgenommen wurde. Bei der Untersuchung fand man dauernde Hyperchlorhydrie, Insuffizienz und eine starke Hyperazidität, die eine Tetanisation des Pylorus herbeiführte. Dieser Tetanieanfall offenbarte sich durch eigentümliche Geburtshelferstellung der Hände, ebenso der Wadenmuskeln, unbeweglichem Gesicht, schwierigem Sprechen, positivem Chwosteckschen Phänomen und auslösbarem Trousseauschem Phänomen.

Ein analoger Fall von echter Magentetanie infolge von Ulcus ventriculi und hochgradiger motorischer Insuffizienz war von Goldschmidt (Jahresber. f. Chir. v. Hildebrand 1905) beschrieben.

Ein anderer Typus der Störung des Magenchemismus für entstehende Tetanie fand man in Milchsäuregärung bei karzinomatöser Pylorusstenose. Solche Fälle sind von Blacieck, Fleiner, Kuckein und Albu festgestellt worden.

Kuckein berichtet über einen Fall von Magentetanie infolge von karzinomatöser Pylorusstenose. Seit längerer Zeit litt der Patient an Magenbeschwerden und Durchfällen, hernach Obstipation, blutigem Erbrechen mit heftigen Schmerzen im Leib. Bisweilen zeigte sich im Leib eine faustgroße, außerordentlich schmerzhafte Geschwulst. Durch aufgetretene Zuckungen an einzelnen Muskeln, namentlich der oberen Extremitäten, fühlte er sich unruhig. Der Tod erfolgte in tiefem Koma.

Der zweite Fall betraf gleichfalls einen jugendlichen Arbeiter, der durch Operation geheilt wurde. In diesen beiden Fällen bestand keine Ulceration, wie es Bouveret und Devic durch das Auftreten der Magentetanie angenommen haben, sondern ein fester skirrhöser Tumor. Immerhin vertritt Albu für die entstehende Tetanie die Ansicht, daß auch andere Arten bakterieller Zersetzung des gestauten Mageninhalts eine derartige Reizung des Nervensystems auslösen können. Das Wesentliche ist nur die Resorption solcher Zersetzungsprodukte. Beweis dafür, daß in dem von Albu beobachteten Falle von Magentetanie bei Ektasia ventriculi infolge benigner Pylorusstenose mit Hyperchlorhydrie des Magensaftes und Hefegärung, mit dem Momente der Operation, welche die weite Ansammlung von Mageninhaltmassen verhinderte, die objektiven Zeichen der Tetanie verschwanden.

Außer den oben bereits von mir erwähnten Theorien bei der Entstehung der Magentetanie gibt es noch folgende:

1. Kußmaulsche Theorie,
2. Reflextheorie,
3. Autointoxikationstheorie.

Die älteste Hypothese stammt von Kußmaul; er sah die Ursache der Erkrankung in der Wasserverarmung des Organismus, die zur Eindickung des Blutes führte. Den ersten Beweis für die Eindickung des Blutes hat Fr. Müller erbracht. Er fand in einem seiner Fälle über 6 Millionen roter Blutkörperchen. Auch in einem von Fleiners Fällen betrug die Zahl der roten Blutkörperchen viel mehr als die Norm, nämlich 6 600 000. Infolge des häufigen Erbrechens der Kranken und der verminderten Flüssigkeitsresorption tritt eine Verminderung der Diurese, ein quälender Durst, eine Austrocknung der Gewebe, insbesondere der Muskeln und Nerven ein, welche bei geringfügigen Reizen mit der Entstehung von Krämpfen antworten. Dieser Form der Entstehung stimmt auch Fleiner bei.

In allen Fällen ging nach seiner Beobachtung dem ersten Krampfanfall ein absoluter Pylorusverschluß voraus, mit nachfolgender Hypersekretion und anormaler Flüssigkeitsdiffusion in dem Magen. Die auf diese Weise rasch eintretende Wasserverarmung bedingt den tetanischen Anfall. Auch Jonesco bespricht in einem Falle von Pylorospasmus mit Magenhypersekretion und Tetanie den Wert der Kußmaulschen Theorie.

Immerhin spricht vieles gegen die Kußmaulsche Theorie. Viele Erkrankungen, insbesondere des Magendarmkanals, gehen mit starken Wasserverlusten einher, ohne daß dadurch tetanische Konvulsionen ausgelöst werden. So hat Baginsky in seiner Arbeit „Ueber Tetanie bei Säuglingen“ darauf hingewiesen, daß beim ersten Brechdurchfall der Kinder nur sehr selten Tetanie auftritt, meist im Gefolge chronischer Krankheiten. In einem seiner Fälle sah er sogar die Anfälle aufhören, als zu einem lange bestehenden Magendarmkatarrh ein akuter Brechdurchfall hinzutrat. Blacieck betont, daß in dem einen seiner Fälle dem Ausbruch der Krämpfe weder Erbrechen noch Durchfälle vorangegangen waren. Auch in dem Falle Bambergers erfolgten die Anfälle vor dem

ersten Erbrechen. Seitdem die Theorie Kußmauls jetzt fast allgemein verlassen ist, finden sich hauptsächlich noch zwei Ansichten über die Entstehung der Tetanie vertreten: Die eine, die sogen. Reflextheorie stammt von Germain her. Die Tetanie soll durch reflektorische Reizung der Nervenzentren von den gereizten Nerven der Magenschleimhaut hervorgerufen sein und hat ihren entschiedensten Verteidiger in Fr. Müller gefunden. Dieser rief durch perkutorische Beklopfung der Magengegend ganz zufällig bei einer Kranken einen heftigen Anfall hervor. Von Müller sind Fälle mitgeteilt, in denen die Untersuchung per rectum oder per vaginam den Anfall auslösten. Auch nach Einführung der Magensonde ist mehrfach die Tetanie zum Ausbruch gekommen; schließlich hat man auch dort das starke Erbrechen als Ursache des Reflexes angesehen.

T. Grasinor beschrieb einen ähnlichen Fall von Magenektasie, bei dem nach heftigem Erbrechen und einer Magenausspülung Tetanie auftrat. Beim Einführen der Sonde trat klonische Kontraktur der linken Hand ein; das Phänomen von Erb und Chwosteck war vorhanden, Trousseau fehlte.

Schließlich vertritt die dritte Theorie die Auffassung, daß die Tetanie als Folge einer Vergiftung des Organismus mit abnormen Stoffwechselprodukten des kranken Magens auftritt — die Ursache wird also in einer Autointoxikation erblickt. Der erste, welcher diese Vermutung der Krankheitsentstehung ausgesprochen hat, war Gerhardt. Ihm sind später Devic, Bouveret, Loeb, Bamberger, Kuckein, Albu, Ewald, Schlesinger, also weitaus die Mehrzahl der neueren Autoren, gefolgt.

Im Verein mit Autointoxikation tritt Wasserverarmung auf, welche die Konzentration der Toxine des Organismus begünstigt. Endlich kommt noch eine periphere Magen- oder Darmreizung, welche gelegentlich bei Kranken, deren Nervensystem dazu prädisponiert oder die durch eine langsame Intoxikation geschwächt sind, hinzu.

Fleiner und Jonesco erklären die Tetanie durch krampferregende Toxine von unbekannter Zusammensetzung. Diese werden durch die Tätigkeit der Organe und vor allem der Muskeln erzeugt, in den Körpersäften verdünnt und müssen dann durch das Nierenepithel gehen, um nach außen zu gelangen. Wenn das nicht der Fall ist wegen Wasserverlust des Körpers, dann wird Tetanie erzeugt. Trotzdem glauben die genannten Autoren, daß diese Art der Tetanie durch Resorption von salzsaurem Aethylamin entsteht.

Für die Autointoxikationstheorie sprechen die klinischen Grundlagen: Im Gegensatz zu Fr. Müller, welcher behauptet hat, daß man die Tetanie weniger dort auftreten sieht, wo der gärende Mageninhalt zur Resorption gelangt, als dort, wo er bei hochgradiger Pylorusverengerung durch Erbrechen oder häufige Ausspülung nach außen entleert wird, sagt Albu auf Grund seiner Erfahrungen, daß nicht die Entleerung das ursächliche oder auslösende Moment der Tetanie ist, sondern umgekehrt die Ueberfüllung des Magens mit gärenden Inhaltsmassen. Albu behauptet, daß Tetaniekranke schon Monate zuvor profuses Erbrechen gehabt und ungezählte Male ausgespült worden seien, ohne daß es zu einem Anfall gekommen ist, dagegen riefen Stauung und Gärung des Mageninhaltes eine tetanische Krise hervor. Mit Beseitigung dieser dauernden Quelle der Gärung schwinden auch sämtliche Zeichen der Tetanie. Diesen Beweis hat Albu in einem Falle erbracht. In einem anderen Falle sind erst nach regelmäßigen gründlichen Magenentleerungen die latenten Erscheinungen der Tetanie allmählich immer geringer geworden.

So groß die Gefahr ist, echte Tetanie sich selbst zu überlassen, so gut sind die Resultate bei operativem Eingriff. Albu ist daher der Ansicht, daß mit dem Auftreten der echten Tetanie bei Magenerweiterung der Chirurg durch die Beseitigung der Pylorusverengerung dem Mageninhalte wieder freie Bahn schaffen muß, sei es durch Pylorus-

resektion oder Gastroenterostomie. Albu hat im Jahre 1899 den ersten Fall von echter Magentetanie mitgeteilt, der durch Operation geheilt ist. Späterhin teilte Rosin ebenfalls drei durch Operation geheilte Fälle von echter Tetanie gastrischen Ursprungs mit.

Die Prognose der Magentetanie ist stets ernst zu stellen. Die Prozentzahl der Todesfälle wird auf 77,5 % angegeben von Bamberger, Blacieck, Fleiner, Berlizheimer, Kuckein und Albu. Unter 40 Fällen von Tetanie bei Gastrektasie waren 31 tödlich.

Was die histologischen Veränderungen der Magenschleimhaut und des Nervensystems bei Magentetanie betrifft, beobachtete Ferranini bei einer Obduktion eine abnorme Dilatation des Magens mit den Erscheinungen einer interstitiellen Gastritis, die sich besonders an den Zellen und dem interstitiellen Gewebe unterscheiden ließ. Ebenso war starke venöse Hyperämie der Pia des Gehirns und Rückenmarks vorhanden. Die gebildeten und resorbierten toxischen Stoffe verursachten mannigfache Läsionen, besonders am Nervensystem und dessen Endigungen. So waren z. B. in dem untersuchten Fall von Ferranini alle Ganglienzellen, insbesondere die der motorischen Kerne der Medulla oblongata und des dorsalen Teiles des Halsmarkes pathologisch verändert. Es ergab sich eine Erweiterung der perizellulären Spalträume, Deformierung der Zellen selbst in der verschiedensten Weise, Verdickung der Zellmembran, Bildung gelben Pigmentes in den Zellen, Vakuolenbildung, Verunstaltung und Lageveränderung des Zellkerns, Verlagerung des Kernkörperchens nach der Peripherie. Ein anderer Fall mit Regenerationserscheinungen des Zentralnervensystems bei Magentetanie wurde von v. Tschernyschen in Med. Obosrenye Bd. LVII beschrieben.

Nach dieser allgemeinen Besprechung der Magentetanie gehe ich jetzt zur Schilderung eines in der Königlichen Chirurgischen Universitätsklinik beobachteten Falles über.

J. R., ein 32 jähriger Mann, Fleischer, wurde am 15. XII. 1909 in die Klinik aufgenommen. Bei seiner Aufnahme gab er an, daß er früher immer gesund gewesen sei. Vor 4 Monaten erkrankte er plötzlich mit Appetitlosigkeit und Erbrechen. Die Arbeit hatte er vor 14 Tagen ausgesetzt. Jetzt klagte er über heftige wühlende und bohrende Schmerzen im Leibe, besonders im Epigastrium, und zwar nach den Hauptmahlzeiten; nach 1—$1^1/_2$ Stunden erfolgte Erbrechen verdauter Speisemassen und die Schmerzen wurden besser. Das Erbrechen trat immer häufiger auf, zuletzt auch unabhängig von der Nahrungsaufnahme in der Nacht, niemals morgens. Das Erbrochene enthielt anfangs nur die genossene Nahrung und war mit grünlichem Schleim vermischt, später war es sehr reichlich, halbe Eimer voll. Patient hatte fauliges Aufstoßen, das Aufstoßen schmeckte nach tags zuvor genossenen Speisen. Die Schmerzen linderten sich bei linker Seiten- und Bauchlage. Anfangs hatte er mehrmals schwarze Stühle, Stuhlgang war schon vor der Erkrankung häufig angehalten. Die letzte Zeit hat er 30 Pfund abgenommen.

Status: Mann von mittlerer Statur, ziemlich kräftigem Knochenbau, gesunder Hautfarbe und geringem Fettpolster. Die Temperatur nicht erhöht. Oedeme sind nicht nachzuweisen. Sein Gesichtsausdruck ist leidend. Starke Druckempfindlichkeit des oberen Lendenwirbels. Bei der Palpation des Abdomens fand man in jener bereits früher erwähnten schmerzhaften Stelle des Abdomens einen druckempfindlichen Tumor von harter Konsistenz, der sich vom Nabel aus nach oben drei Finger breit erstreckte. Stuhlgang von brauner Farbe. Benzidinprobe stark positiv. Urinmenge normal. Spezifisches Gewicht 1015. Urin enthält Albumen.

Mageninhalt nach Probefrühstück verdaut. Mikroskopisch fanden sich allerhand Speisereste, Stärke, Hefe.

Chem.: Freie HCL + (Günzburg, Congo +) Quant. 0,019 freie HCL; 50 G. A. Benzidinprobe (Blut) schwach positiv. Weitere Untersuchungen wurden wegen des frischen Ulcus unterlassen. In der seiner Aufnahme folgenden Zeit blieb das Befinden des Patienten immer ein gleiches. Seine Klagen waren stets dieselben über Mattigkeit, Schmerzen im Epigastrium und Erbrechen.

20. XII. 1909: Operation in Lokalanästhesie. Umspritzungsanästhesie der Bauchdecken mit 100 cm $^1/_2$ % Novokainsuprarenin Tablettenlösung $^1/_4$ Stunde vor der Operation. 40 Min. ante oper. Morph.-Atrophin subkutan. Patient sehr ängstlich. Während der Operation in der Bauchhöhle stöhnt Patient häufig, ohne bestimmte Klagen auszustoßen. Das Ziehen am Magen, das Vorziehen der Dünndarmschlinge ist nicht wesentlich schmerzhaft. Eine Unterbindung im Mesocolon ist nicht schmerzhaft.

Patient ist blaß, hat subjektiv Uebelsein und Brechreiz ohne Würgen.

Operation ohne Narkose gut durchführbar, nur stieß die Naht des Peritoneums wegen der starken Spannung auf Schwierigkeiten.

Medianschnitt oberhalb des Nabels.

Befund: Am Pylorus ein über wallnußgroßer, sehr derber kallöser Tumor und Stenose des Pylorus, mit Wahrscheinlichkeit als entzündlicher Ulcustumor aufzufassen.

Gastroenterostomie post. retrocolica verticalis. Oeffnung nicht sehr groß, so daß das Vorziehen des Magens schwierig ist. Naht der Bauchdecken mit versenktem Katgut und zwei durchgreifenden Drahtnähten. Haut mit Seide genäht.

Die Temperaturen bewegten sich nach der Operation fast immer zwischen 36,7—37,7.

27. XII.: Glatter Verlauf, kein Erbrechen, Heilung usw.

29. XII.: Patient steht auf.

4. I. 1910: Geheilt entlassen, hat $4^1/_2$ Pfund zugenommen, ist beschwerdefrei.

29. I. 1910: Seit voriger Woche wieder Durchfälle, Erbrechen von galliger Flüssigkeit, vorher Leibschmerzen.

Einen Tag dauerte dieser Zustand, darnach Bettruhe und Prießnitz; seitdem kein Brechen mehr. Tumor fühlbar, wie vor der Operation.

Der Patient stellt sich am 29. I. 1910 wieder vor mit folgenden Erscheinungen:

Durchfälle, galliges Erbrechen, Leibschmerzen. Der Tumor war wie vor der Operation fühlbar. Er erhielt den Rat, sich nochmals aufnehmen zu lassen, kommt aber nicht.

Am 21. II. 1910 wurde Patient per Krankenwagen eingeliefert.

Status: Patient ist aufs äußerste kollabiert, fühlt sich sehr matt und schwach; bricht dauernd eine reichliche Menge grüner, wässriger Flüssigkeit, klagt über äußerst heftige Leibschmerzen in der Magengegend. Abdomen gespannt, aber nicht aufgetrieben.

Ordination: Heißer Leibumschlag. Chloral.

Am 24. II. hat Patient einen Krampfanfall-Opistotonus gehabt. Es traten zunächst in beiden Schultern konvulsivische Zuckungen auf, die mit zunehmender Intensität auf die Muskeln der oberen Extremitäten übergingen. Die Unterarme nahmen Beugestellung an, während die Hände in Faustschluß gehalten waren. Die Augen waren nach oben verdreht. Das Bewußtsein war für kurze Zeit erloschen. Das Chwostecksche Phänomen war positiv; das Trousseausche ließ sich wegen dauernder spastischer Starre der Glieder nicht prüfen.

Diagnose: Tetanie infolge Pylorusverschlusses.

24. II.: Operation. Aether-Chloroform. Atropin-Morphium. Schnitt in der alten Laparotomiewunde, etwas nach unten verlängert. Es findet sich ein Karzinom, das auf die Gegend der Gastroenterostomie übergegangen ist und die

Oeffnung der hinteren Gastroenterostomie verlegt. Anlegung einer vorderen Gastroenterostomie, da an der hinteren Magenwand kein Platz mehr vorhanden war. Eine Dünndarmschlinge von 50 cm von der Plica duodenojejunalis entfernt, wird über das Kolon geschlagen und isoperistaltisch an die Vorderwand des Magens gelegt. Es mußte die Schlinge 50 cm von der Plica duodenojejunalis entfernt gewählt werden, da höher oben das Mesenterium des Dünndarms sich als zu kurz erwies. Fortlaufende Lembertnaht mit Seide nach vorheriger Inzision der Serosa. Eröffnung der Lumina. Fortlaufende Katgut-Schleimhautnaht, ringsum fortlaufende Lembertnaht. Die Oeffnung der Gastroenterostomie beträgt 7 cm. Anlegung einer Braunschen Enteroanastomose. Schluß der Wunde in Etagen. Zwei Drahtnähte. Nach der Operation ist der Patient noch stark kollabiert. Reichliches Erbrechen, mit zersetztem Blut vermischt.

Ordination: Eisblase auf den Magen. Kampfer, Intravenöse Kochsalzinfusion. Unter zunehmendem Kräfteverfall erfolgt der Exitus am 25. II. 1910.

Sektionsbefund: Bauchhöhle frei. Gastroenterostomie in Ordnung. Karzinom am Pylorus. Sonst keine bemerkenswerte Befunde.

Es handelt sich also in unserem Falle um ein den Pylorus hochgradig verengerndes Karzinom, von dem der Verlauf der ganzen Erkrankung annehmen läßt, daß es auf Grund eines Geschwürs entstanden ist. Die Erweiterung des Magens war eine abnorme und in ihr war offenbar die Veranlassung der auftretenden Konvulsionen zu suchen, unter denen der Patient starb.

Das obige klinische Bild umfaßt die folgenden Stadien: Während des ersten Stadiums bis zur ersten Operation bot unser Patient die Zeichen einer Pylorusstenose, die für gutartig gehalten wurde. Nach der Gastroenterostomia post. war der Patient scheinbar gesund. Sechs Wochen nach der

Operation tritt weiteres Erbrechen auf, nachdem der Kranke sich überhaupt nicht in der wünschenswerten Weise nach der Gastroenterostomie erholt hat. Nach weiteren drei Wochen, in welchen der Patient stark abmagerte, und zeitweise unter Erbrechen zu leiden hatte, setzt plötzlich ein schwerer Kollaps ein, verbunden mit kontinuierlichem Erbrechen und den objektiven Zeichen starker peritonitischer Reizung. Außerdem tonisch-klonische Zuckungen in der Muskulatur der Extremitäten und im Fazialisgebiet; späterhin traten spontane Tetanieanfälle auf, bei welchen die Stellung der Extremitäten ganz typisch war. Das Bewußtsein war auf kurze Zeit erloschen.

Die zweite Operation, als Palliativmaßnahme zur Entleerung des Magens ausgeführt, zeigt, daß es sich um ein schnell gewachsenes, offenbar auf dem Boden eines Ulcus entstandenes Karzinom handelt.

Das Eigentümliche unseres Falles liegt also darin, daß im klinischen Bild ein mit Muskelzuckungen und klonischen Krämpfen einhergehender Zustand im Vordergrund stand, der durch das Chwosteck sche Phänomen als zur Tetanie gehörig zu betrachten ist. Andererseits lassen Anamnese und Befund des auf dem Boden eines Karzinoms entstandenen Pylorusverschlusses das ätiologische Moment in der Magenerkrankung erkennen, so daß es sich also um einen Fall von echter Magentetanie handelt.

Der Fall endete tödlich, weil der Kräftezustand des Patienten aufs äußerste reduziert war.

Zum Schluß erlaube ich mir, Herrn Geheimrat Professor Dr. Bier für die Ueberlassung des Materials und Herrn Dr. Schliep für die Anregung und freundliche Unterstützung bei dieser Arbeit meinen besten Dank auszusprechen.

Literatur.

Müller, Charité-Annalen 1886.
v. Franke-Hochwart, — Wien 1907.
Boas, — 1901 und 1909.
Albu, Samml. d. klin. Vortr. 1900.
Kußmaul, Deutsch. Arch. f. kl. med. 1869.
Hirschl, Wiener klin. Wochenschr. 1904.
Kossowitz, — Wien, med. Presse 1897.
Steinlechner, — Wiener klin. Wochenschr. 1896.
— Münchn. med. Wochenschr. 1905 und 1903.
— Jahresber. v. Virchow u. Hirsch 1901, 1903.
— Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1902.
— Klin. Journal 1900.
S. Tschernyschens, — Med. Ob.
Gerhardt, Lehrbuch d. Kinderkrankheiten 1881. Berlin. klin. Wochenschrift 1900.
P. Baginsky, Ueber Tetanie bei Säuglingen. Dissertation.
Albu, — Arch. f. Verdauungskr. 1898.

Lebenslauf.

Verfasserin dieser Arbeit, Lia Ginsberg, mosaischer Konfession, wurde am 6. Dezember 1885 zu St.-Kostroma (Rußl.) geboren. Vom Jahre 1900 bis 1905 besuchte sie das Mädchengymnasium in Kostroma, welches sie im Jahre 1905 absolvierte. Herbst 1906 bezog sie die Universität Zürich, um sich dem Studium der Medizin zu widmen. Daselbst bestand sie im Jahre 1909 die ärztliche Vorprüfung und begab sich zur Vollendung ihrer Studien nach Berlin.

Während ihres Studiums besuchte sie die Vorlesungen folgender Herren Professoren:

In Zürich: Abeljans, Blüntschli, Eichhorst, Felix, Gaule, Höber, Kleiner, Krönlein, Lang, Martin, Ruge, Schinz, Schlatter, Werner, Woss.

In Berlin: v. Bergmann, Bumm, Bier, Brugsch, Greeff, Goldscheider, Jolly, Helbron, Heubner, Hildebrand, His, Klapp, Fromme, Flügge, Lewin, Lesser, Meyer, Nagel, Orth, Passow, Ziehen.

Allen diesen Herren, ihren hochverehrten Lehrern, sei an dieser Stelle der Dank der Verfasserin ausgesprochen.